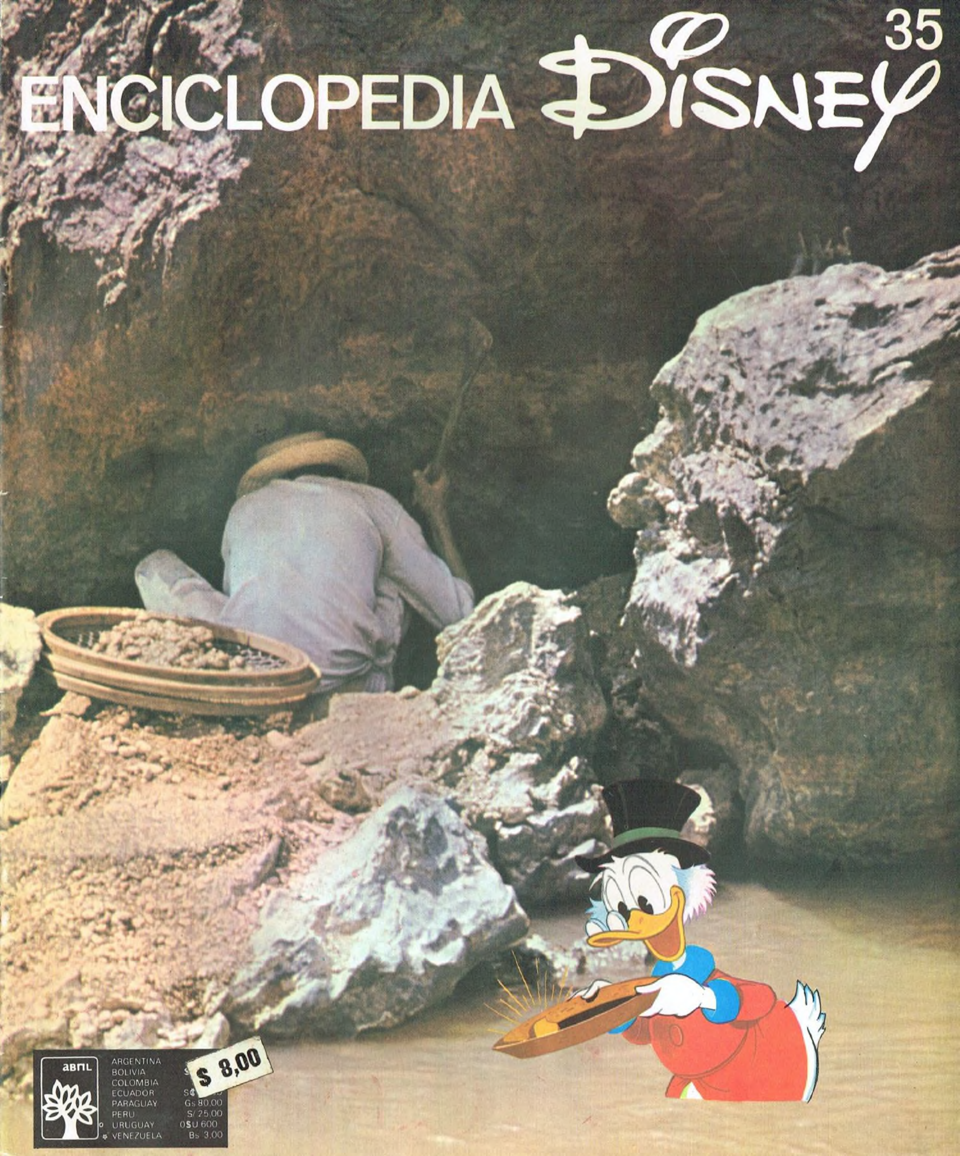

35
ENCICLOPEDIA Disney
abril
ARGENTINA
BOLIVIA
COLOMBIA
ECUADOR
PARAGUAY Gs 80,00
PERU S/ 25,00
URUGUAY 0$U 600
VENEZUELA Bs 3,00
$ 8,00

EDITOR: VICTOR CIVITA

Director de Publicaciones:
Roberto Civita
Director de La División Fascículos:
Pedro Paulo Poppovic
Director Editorial de Fascículos:
Ary Coelho

EDICION EN ESPAÑOL
Consejo Editorial:
José Luiz Vázquez
Raúl Leonardo Carman
Gabriel Tranjan Neto
Beatriz Hagström
Maria Elena Litardo
Colaboración:
Isabel Dupuy (traducción)
Corrección:
Augusto F. Salvo (jefe)

PLAN DE LA OBRA
Cada fascículo de Enciclopédia Disney tiene 20 páginas: 16 interiores y 4 de cubiertas. Usted podrá coleccionar las páginas interiores y las terceras y cuartas de cubiertas, encuadernándolas separadamente. Las páginas interiores formarán siete volúmenes y las cubiertas, dobladas al medio, um volumen de formato menor.
Para encuadernar ambas colecciones, usted podrá adquirir oportunamente en los puestos de venta de publicaciones, tapas especiales, así como un índice general al terminar la obra.
Colección de páginas interiores: cada uno de los siete volúmenes de esta colección estará integrado por 14 fascículos, encuadernados según el orden de numeración de las páginas.
Colección de cubiertas: al terminar la publicación de los fascículos se completa este volumen, un Diccionario Inglés-Español. Para encuardenarlo usted deberá separar la tercera y cuarta páginas de cubierta de cada fascículo y doblarlas al medio.

DISTRIBUIDORES

| | |
|---|---|
| ARGENTINA: | Distribuidor Buenos Aires, VACCARO HNOS. S.R.L., Solis 585. Distribuidor Interior: RYELA S.A.I.C.I.F. y A., Bartolomé Mitre, 853, 5.º piso, Buenos Aires. |
| CHILE: | Distribuidora Latinoamericana Ltda. (DILA). Tocornal 625, Santiago. Teléfono 31889. |
| COLOMBIA: | Ediciones Panorama S.R.L., Calle 20 n.º 44-72, interior 2 – Apartado Aéreo 15188, Bogotá. Teléfono 690668. |
| ECUADOR: | Oviedo Hermanos C. Ltda., Chimborazo 318 y Luque, Guayaquil. Teléfono 518028. |
| PARAGUAY: | Selecciones S.A.C., Iturbe 436 – Asunción – teléfono 41588. |
| PERU: | Distribuidora de Revistas RIMAC S/A, Av. Republica de Panamá 6255, Lima. Teléfono 460128. |
| URUGUAY: | Distribuidor DISPLA Ltda., Juan M. Blanes 1078, Montevideo. Teléfono 42524. |
| VENEZUELA: | Distribuidora Continental S/A, Ferrenquín a la Cruz 178, Apartado 575, Caracas. |

# LAS RIQUEZAS DE LA TIERRA

—¡¡¡BBUUUUUUMMMMMM!!!

La explosión sacudió todo el edificio de Patilludo. Donald y los chicos, que estaban almorzando, alzaron la cabeza y exclamaron a coro:

—¡Los Metralla andan haciendo de las suyas!

Cuando llegaron a la puerta del edificio, salía humo por todas las ventanas y los policías apartaban a los curiosos. En la escalera encontraron a Pardal, que subía los peldaños de a cuatro, refunfuñando:

—Yo le decía a ese cabeza dura que no continuara. ¡Espero que esté con vida!

—¿Quién, quién? —preguntó Luisito sin aliento—. ¿Los Metralla?

—¡No! ¡Es el mismo Patilludo, a quien se le ha ocurrido fabricar oro! Hace varios días que está encerrado en su laboratorio de alquimista . . .

En ese momento llegaban ante una gran puerta, arrancada de sus goznes por la explosión. Entraron, apartando vigas caídas, y buscaron al millonario entre los escombros.

—¡Eh, aquí estoy! —dijo una voz conocida, saliendo de abajo de una pila de libros viejos, murciélagos y caimanes embalsamados y vidrios rotos—. Denme una mano para poder salir de aquí. ¡Esta vez casi lo conseguí!

—Lo que vas a conseguir es matarte, tío, si sigues así —protestó Dieguito tirando de un brazo al viejo—.

—¿Pero qué locura es ésta, de hacer de alquimista en pleno siglo XX? —preguntó Huguito, tirando del otro brazo—. ¡Qué idea, tío!

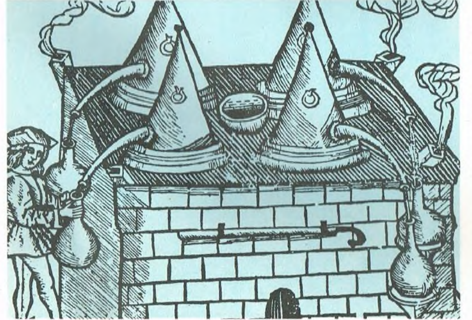
—¡No hables mal del noble arte de la alquimia! —chilló Patilludo, saliendo de entre los escombros—. No lo admito! ¡Todo lo que esté directamente relacionado con la fabricación del oro es sagrado!

—¡Tío! ¿Cómo puedes creer que los alquimistas hacían oro? ¡Es una locura! La química demuestra que . . .

—No me hablen de química, so ignorantes —dijo Patilludo, alisándose el traje de alquimista, recamado de estrellas y astros, y enderezándose el bonete de mago, todo arrugado. Al viejo pato le brillaban los ojos mientras se movía entre los trastos de su laboratorio, poniendo orden—. ¡Qué química! ¡Todas tonterías! ¡En pocos días estaré produciendo oro a granel y me reiré de los químicos! ¡Fuera, fuera, que tengo que trabajar! —Y empujó a todos hacia la puerta—.

Pardal, girando el dedo apoyado en la sien, avisaba a los demás que no contrariasen al viejo.

—Hace días que está así —les explicó una vez afuera—, desde que encontró unos viejos libros de alquimia. Le volvió a atacar la "fiebre del oro". De nada sirve tratar de razonar con él cuando se encuentra en ese estado



*Fue en los laboratorios de alquimia donde nació la química. Los alquimistas fueron los primeros en buscar las substancias puras, los que inventaron los modernos medios de destilación, decantación y fusión. Fueron ellos también los primeros que, moviéndose a tientas en lo desconocido, descubrieron diversas reacciones químicas, hoy muy importantes.*





*Si bien es cierto que los alquimistas, en sus investigaciones, descubrieron muchos hechos a través de los cuales evolucionó luego la química, el conocimiento de ésta no constituía el objetivo principal de su búsqueda. Dos de las grandes indagaciones alquímicas fueron la transmutación de los elementos y el elixir de la larga vida. En realidad, como los científicos, lo que los alquimistas buscaban era el poder sobre las cosas del mundo. Ciencia y magia tuvieron objetivos semejantes: sólo en los métodos fueron diferentes.*

*Suele imaginarse que los alquimistas sólo existieron en la Europa medieval y que sólo se preocuparon por la fabricación del oro. Ambas suposiciones son erróneas; hubo alquimistas árabes y chinos y el "gran arte", como se denominaba a la alquimia, ya debe haber sido conocido por los magos de la antigüedad. Además, el "gran arte" buscaba, por sobre todo, poderes espirituales. Y el desconocido alquimista chino que nos legó la fórmula de la pólvora pidió que aquel conocimiento no se utilizara para las guerras.*

de alucinación. Está gastando una fortuna en este asunto de la "piedra filosofal".

—¿En qué? Creí que quería hacer oro —comentó Donald—.

—Justamente —confirmó Huguito—. La piedra filosofal es el nombre de una substancia que trataban de fabricar los alquimistas. Con ella, su poseedor podría hacer oro con plomo, preparar el elixir de larga vida, etcétera. La piedra filosofal *transmutaba* las substancias de una cosa en otra. Para fabricarla, Patilludo mandó comprar todos los viejos libracos de alquimia del mundo.

—Habrá que esperar que la manía le pase dentro de algunos días —dijo Dieguito—.

—Antes de que se mate —comentó Luisito—.

—Y que se empobrezca —completó Huguito—.

—No se empobrecerá —les aseguró Pardal—. Ludovico y yo estamos trabajando en una piedra filosofal que va a rendir millones.

Los cuatro quedaron estupefactos. ¿La manía alquímica habría atacado también a los dos científicos?

—¿Piedra filosofal? —arriesgó Huguito—. ¿Tú y Ludovico también andan tras ella?

—Bueno, la nuestra es de otro tipo; es mejor. Funciona.

Los patitos menearon la cabeza, afligidos. La cosa iba mal.

—¿Por lo menos podríamos ver esa cosa? —pidió Dieguito—.

—Por supuesto. Cuando oí la explosión, yo salía de nuestro laboratorio, en la otra ala del edificio. Vamos allá.

El laboratorio de los dos hombres de ciencia no se parecía en nada al de Patilludo: era modernísimo.

—Creo que el caso de ellos es más grave —susurró Luisito al oído de Donald—. Los locos que parecen cuerdos son los peores . . .

Pardal los conducía por entre las máquinas portentosas cuando, a lo lejos, en el ala del otro lado del edificio, se oyó el ruido sofocado de otra explosión:

—Otra vez el viejo —comentó Pardal sin inmutarse—. Esa fue débil . . .

Los cuatro se miraron.

—En cambio, si ésta explotase —prosiguió Pardal señalando una colosal máquina circular—, entonces, sí, desaparecería Patópolis. No sería una de esas explosioncillas miserables de Patilludo . . . La piedra filosofal moderna es realmente peligrosa . . .

—¡Tú también necesitas el chaleco de fuerza! —explotó Donald—. ¡Piedra filosofal! ¡La última vez que te vi eras un científico serio!

—Todavía lo soy —comentó calmosamente Pardal—. La alquimia de que yo hablo es científica.

—Pero, ¿qué es lo que están haciendo?

—Oro.

—¿Oro? ¡Pero si es la misma manía del viejo loco!

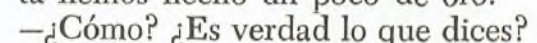
—Sólo que él jamás lo conseguirá, como no lo consiguió nunca ningún alquimista. En cambio, nosotros sí lo conseguiremos.

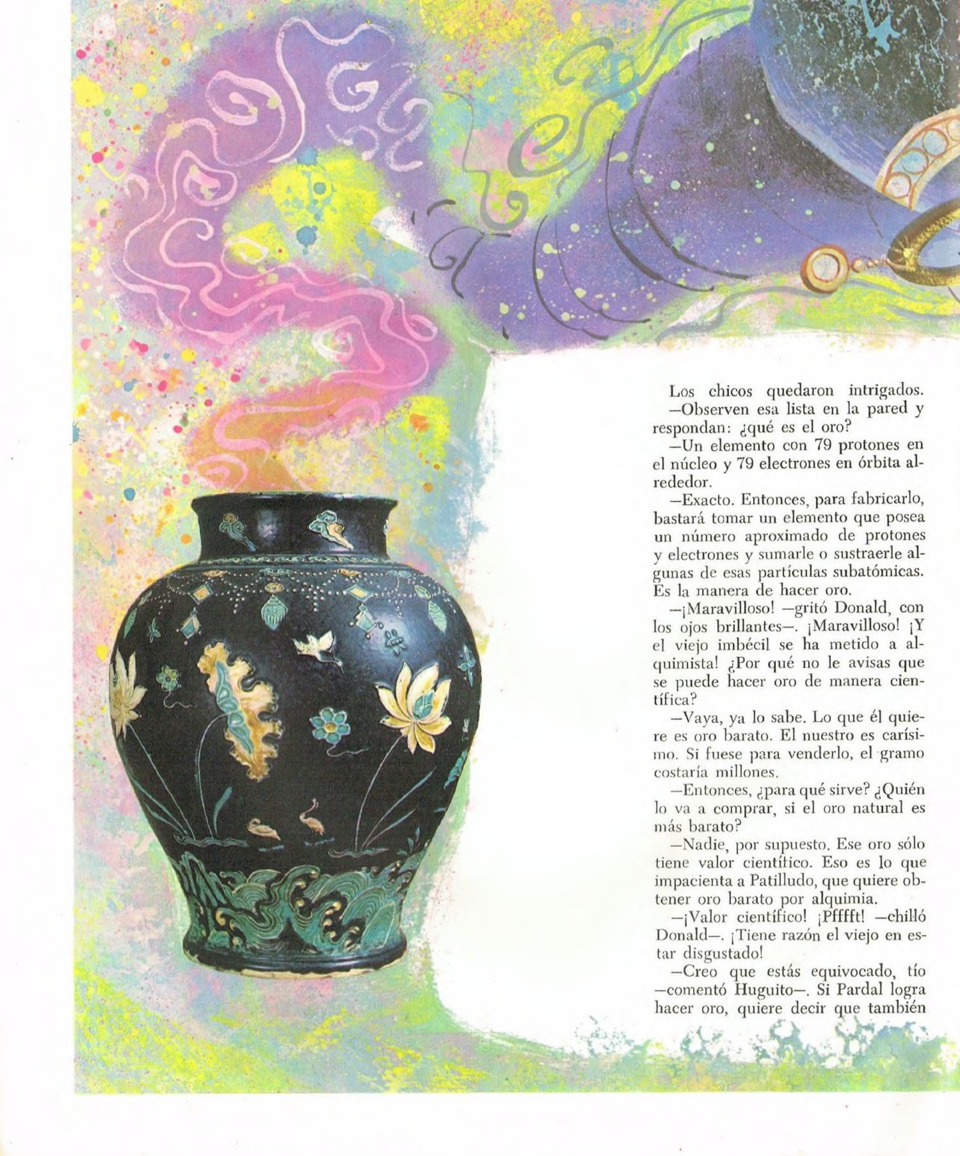
—Pero, entonces, ¡ustedes han descubierto la piedra filosofal!

Los ojos de Donald empezaron a brillar con la fiebre del oro.

—Ahora eres tú el que se está volviendo loco, Donald. Esa piedra no existe. Tenía solamente un sentido simbólico para los alquimistas. Este aparato es un acelerador de partículas atómicas. Dentro de él podemos transformar un elemento en otro. Hasta hemos hecho un poco de oro.

—¿Cómo? ¿Es verdad lo que dices?





Los chicos quedaron intrigados.

—Observen esa lista en la pared y respondan: ¿qué es el oro?

—Un elemento con 79 protones en el núcleo y 79 electrones en órbita alrededor.

—Exacto. Entonces, para fabricarlo, bastará tomar un elemento que posea un número aproximado de protones y electrones y sumarle o sustraerle algunas de esas partículas subatómicas. Es la manera de hacer oro.

—¡Maravilloso! —gritó Donald, con los ojos brillantes—. ¡Maravilloso! ¡Y el viejo imbécil se ha metido a alquimista! ¿Por qué no le avisas que se puede hacer oro de manera científica?

—Vaya, ya lo sabe. Lo que él quiere es oro barato. El nuestro es carísimo. Si fuese para venderlo, el gramo costaría millones.

—Entonces, ¿para qué sirve? ¿Quién lo va a comprar, si el oro natural es más barato?

—Nadie, por supuesto. Ese oro sólo tiene valor científico. Eso es lo que impacienta a Patilludo, que quiere obtener oro barato por alquimia.

—¡Valor científico! ¡Pfffft! —chilló Donald—. ¡Tiene razón el viejo en estar disgustado!

—Creo que estás equivocado, tío —comentó Huguito—. Si Pardal logra hacer oro, quiere decir que también



podrá fabricar otros elementos, ¿no?

—Exacto —confirmó Pardal—.

—Y, si es así, entonces él podrá producir uranio, torio, plutonio y varios otros elementos radiactivos de gran valor —prosiguió Dieguito—.

—Cierto —dijo Pardal—. Y esa máquina que ustedes ven allí es un reactor atómico, con el cual podemos producir esos elementos. Estos aparatos realizan hoy el viejo sueño de la alquimia: transmutar los elementos. Sin embargo, el costo de esas operaciones es muy elevado. Por eso sólo vale la pena fabricar elementos realmente caros y útiles.

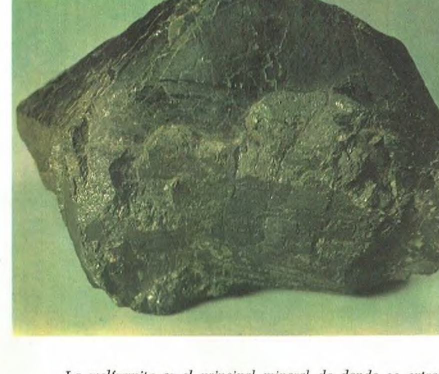
—¿Pero el oro no es caro y útil? —preguntó Donald—.

—No es de los más caros. Hasta se lo podría considerar baratito, si se lo compara con los elementos radiactivos, más difíciles de extraer. En cuanto a su utilidad, juzga tú mismo: el oro sirve para los dentistas y algunos otros usos industriales. En cambio el uranio, el plutonio y el torio son los combustibles de las pilas atómicas, los generadores de energía del futuro. Dentro de poco, buena parte de la energía eléctrica del planeta será producida por los motores atómicos. ¿Qué es más útil, el oro o los elementos radiactivos?

—Pero, entonces, ¿por qué Patilludo anda loco trás el oro, si ustedes



*El uranio se encuentra en diversos minerales. Fue descubierto en 1789, cuando nadie podía sospechar siquiera la existencia de la radiactividad. Se le dio ese nombre en homenaje al descubrimiento del planeta Urano, efectuado por William Herschel.*



*La wolframita es el principal mineral de donde se extrae el tungsteno, muy utilizado para fabricar aceros especiales y duros. El nombre deriva de la antigua denominación: wolframio. La metalurgia se basa en el hierro y también en las aleaciones.*



*El uranio, cuando fue descubierto, no pasaba de ser una curiosidad. No se lo consideraba una riqueza mineral. Se le concedía más importancia a minerales como la ilmenita, de la cual se extraía el hierro. Además, ésta presentaba la característica de ser magnética.*



*La autunita es uno de los minerales más ricos en uranio. Por desgracia, no se presta para una explotación comercial eficiente, pues no es común.*

están produciendo cosas mejores para él?

—¡Vaya! —Pardal hizo un gesto de resignación—. Siempre se pone así cuando lo ataca la "fiebre del oro". Ya se le pasará.

Como para subrayar sus palabras, se oyó otra explosión sofocada del lugar donde se encontraba Patilludo.

Los chicos estaban interesados en la "alquimia científica" y Pardal se dispuso a mostrarles el laboratorio. Comenzaron por el departamento de química, donde se refinaban los minerales de uranio. Numerosos camiones del mineral eran descargados a las puertas del edificio. Hacían falta varias toneladas de piedra para extraer sólo unos gramos de uranio. Pero, ¡a Pardal le parecía muy bien! De algunos minerales bastante más pobres se podía extraer todavía mucho menos.

—Esto es pechblenda, un mineral de uranio muy bueno. Por otra parte, fue en él que Pierre y Marie Curie descubrieron en Francia el primer elemento radiactivo conocido: el radio.

—Entonces, ¿además de uranio contiene radio?

—Y también torio y vestigios de otros elementos radiactivos raros, como el polonio, el francio, el actinio, etcétera.

—¿Radiactivo significa que lanza rayos, no? —preguntó Donald—.

—Efectivamente. Los átomos radiactivos emiten varios tipos de radiación. Las más importantes se llaman alfa, beta y gamma. La radiación gamma es la de los famosos rayos X, tan usados en medicina. Los átomos radiactivos, a medida que van expulsando radiación, también se van trasformando en otros átomos, porque con la radiación pierden partículas subatómicas. La pechblenda, por ejemplo, es muy rica en plomo. ¿Saben ustedes de dónde proviene ese plomo que posee?

Como nadie respondía, explicó:

—Del uranio y del torio. Esos elementos se trasforman lentamente en plomo, pasando por otros elementos intermedios. Ello tiene una consecuencia muy importante para la geología. Sabemos el tiempo exacto que les lleva a los elementos radiactivos transformarse en plomo. Midiendo las cantidades de uranio y plomo, o de torio y plomo, que una roca contiene, podemos conocer su edad: ella equivaldrá al tiempo que le llevó al elemento radiactivo producir la canti-



El cromo es un metal muy utilizado en la industria química, y no sólo para hacer los populares "cromados". Su mineral principal es la cromita.

*Varios minerales presentan los curiosos fenómenos de la fosforescencia y la fluorescencia. La magnesita es fluorescente, es decir, que si se ilumina con rayos ultravioletas emite, en respuesta, rayos de luz visibles.*





*La carnotita es un vanadio de uranio, usado en los EE.UU. De ella, así como de otros minerales, se extrae el uranio con el cual se hacen las pilas y las bombas atómicas. El uranio es un metal blando y maleable; importante combustible nuclear, tiene gran interés científico y tecnológico.*



*El molibdeno se usa en gran escala en la industria textil, como mordiente. Se extrae de la molibdenita.*



*La uraninita es una forma rara de pechblenda, mineral de uranio del cual antiguamente se extraía el plomo.*



dad de plomo presente en el metal.

Después de visitar el departamento de química, Pardal los condujo al de física.

—Aquí se utiliza el uranio para fabricar pilas atómicas.

—¿Qué es eso? —preguntó Donald—. ¿Producen electricidad esas pilas?

—No. El término "pila" no significa que se trate de pilas eléctricas como las de uso corriente. El procedimiento es el siguiente: el uranio y el torio puros liberan una cantidad enorme de radiación. Esa radiación es usada para calentar agua, que hace girar una turbina que produce la electricidad.

—Pero, ¡si es el motor a vapor! —exclamó Luisito, escandalizado—. ¡Ustedes dos están usando el uranio como si fuese un vulgar carbón de leña!

Pardal quedó medio avergonzado.

—Así es. Ese es uno de nuestros problemas. La fabulosa energía que se libera de los átomos radiactivos no es usada directamente. No existe ningún motor capaz de aprovecharla. Por eso, lo único que hace es calentar agua para hacer girar las turbinas. Exactamente como el motor a vapor o las usinas hidroeléctricas, en las que la fuerza de la caída de agua hace girar una turbina que genera la electricidad.

—Entonces, ¿cuál es su ventaja? —preguntó Dieguito—. ¿Acaso el uranio es más barato que la leña, el carbón, o las caídas de agua?

Pardal estaba cada vez más avergonzado. Carraspeó dos veces antes de responder:

—No. Es evidente que es más caro. Para un país dotado de ríos aptos para ser represados, por el momento es más barato lograr electricidad con las caídas de agua que con el uranio.

—Entonces no entiendo. —Huguito fruncía el ceño, intrigado—. Se oye hablar tanto de las ventajas de la energía atómica y, al fin, sólo sirve para producir energía eléctrica que, además, ¡es más cara que la que producen los cursos de agua! ¡No me extraña que Patilludo recurra a la alquimia!

—Vaya, ustedes no comprenden lo esencial —replicó Pardal—. Patilludo, a través de la alquimia, está buscando algo que nunca va a obtener. En cambio la ciencia, dentro de cierto tiempo, si se continúa investigando, podrá obtener energía atómica más barata y más eficiente que las disponibles: habrá perfeccionado pilas ató-

micas y motores que producirán energía barata. Además, los elementos radiactivos, que se pueden producir en las pilas atómicas, no poseen solamente la función de generar energía. Muchas de esas sustancias radiactivas sirven, por ejemplo, para la investigación médica. Supongamos que un fisiólogo . . .

—¿Un qué? —preguntó Donald—.

—Un científico que estudia el funcionamiento de los organismos vivos. Supongamos que ese fisiólogo quiera ver cómo circula por el cuerpo cierta sustancia, un alimento, una hormona producida por las glándulas, o una vitamina. Nos pide que fabriquemos esa sustancia con uno de sus átomos trasformado en radiactivo. En seguida la inyecta en el organismo, y de esa manera puede seguir su curso por la radiación que emite el átomo.

—¿Cómo la sigue? ¿Puede ver la radiación?

—No. La sigue con este aparato, llamado contador Geiger, que detecta las radiaciones de los átomos. Y eso no es todo. Dentro de estas pilas atómicas, como les dije, producimos varios elementos radiactivos raros. Entre ellos, el plutonio.

—¿Están fabricando plutonio? —preguntó Dieguito, alarmado—.

—Sí.

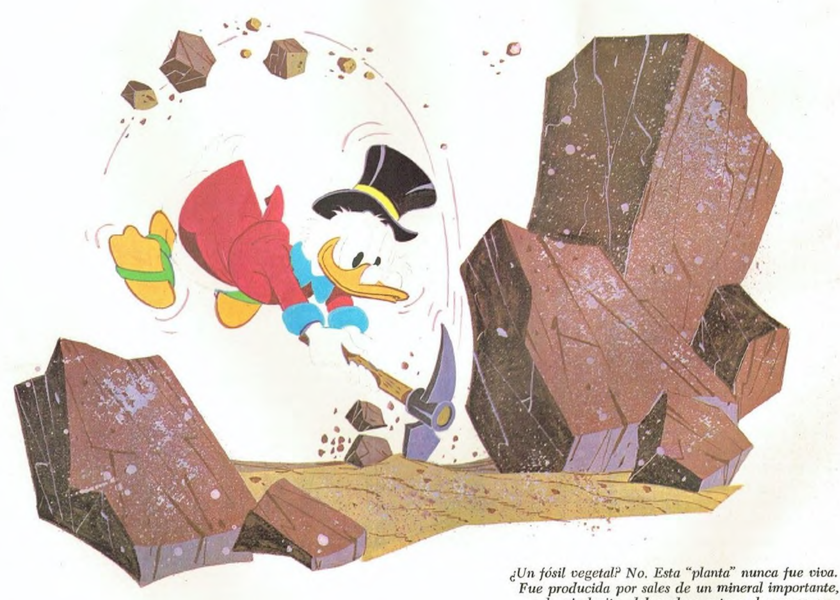
—¡Misericordia! ¡Es mejor que salgamos todos de aquí! ¡Este tío está más loco que Patilludo!

—¿Por qué? —preguntó Donald, asustado—.

—¡Porque con el plutonio se hacen las bombas atómicas! —aclaró Luisito—. ¡Por eso dijiste que si esos aparatos explotaran, se terminaría Patópolis!

—Calma, calma —pidió Pardal—. El plutonio sólo explota cuando se alcanza un volumen llamado masa crítica. En ese caso la radiación acumulada por todos los átomos es suficiente para producir una reacción en cadena. Todos los átomos de esa masa se fisionan al mismo tiempo y la energía que mantiene unidas a las partículas subatómicas del núcleo es liberada, produciendo la explosión atómica. Pero nosotros nunca permitimos que el plutonio producido se aproxime al estado de masa crítica, naturalmente.

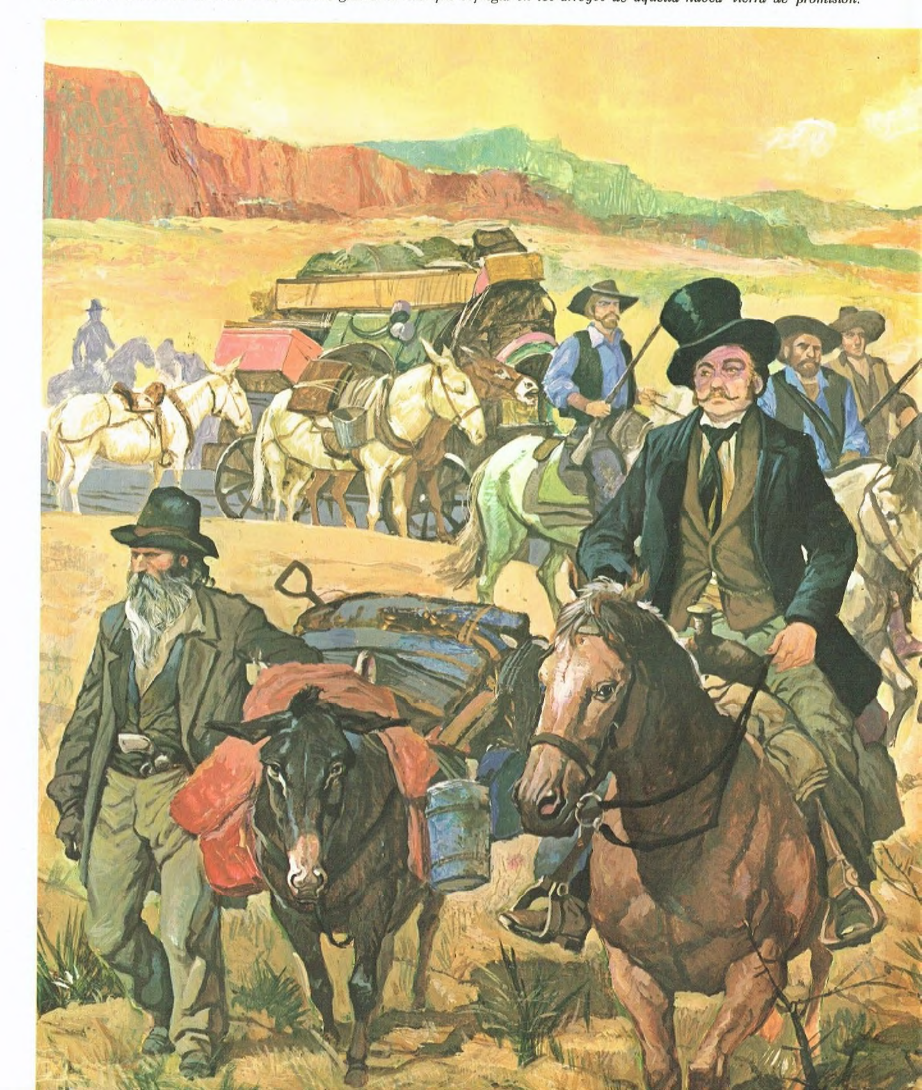
—Hummmm . . . —refunfuñó Huguito—, sólo olvidaste comentar que la energía atómica, además de proporcionar beneficios, también acaba con la vida de millones de personas.

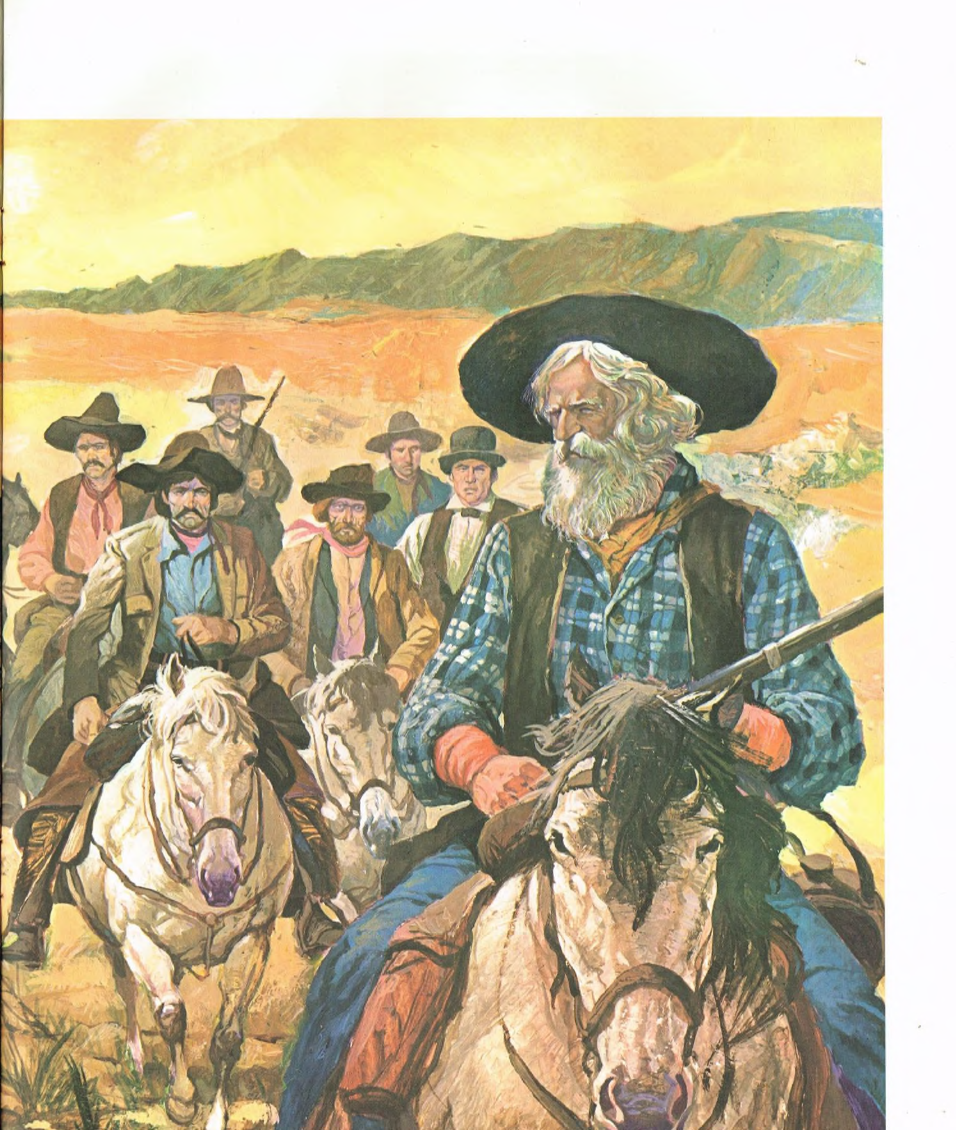


*¿Un fósil vegetal? No. Esta "planta" nunca fue viva. Fue producida por sales de un mineral importante, la pirolusita, del cual se extrae el manganeso. El mineral disuelto en agua invadió la masa de una roca y se cristalizó allí dentro.*



*De todos los rincones de los Estados Unidos, de Europa, de China, de casi todos los lugares del mundo, afluyeron los aventureros a California. Los impulsaba la "fiebre del oro", producida por las noticias de los periódicos, que informaban sobre las fortunas hechas de la noche a la mañana gracias al oro que refulgía en los arroyos de aquella nueva tierra de promisión.*







*Una pepita de oro tal como las encontraban en los ríos los buscadores. El oro, naturalmente, no proviene del agua. El río desgasta, erosiona las rocas sobre las cuales se desliza. En esas rocas se encuentra el oro, producido dentro de rocas magmáticas, al enfriarse el magma que las formara. Fueron necesarios millones de años para que esta roca aflorase y fuese desgastada.*

—La energía atómica no, Luisito. Quienes la usan. Tenían razón los viejos alquimistas, cuando escribían en sus libros que era preciso mantener determinados secretos fuera del alcance de ciertos hombres . . .

Otra explosión, esta vez alarmante, hizo temblar al edificio.

—¡Caramba! ¡Esta vez se ha matado! —exclamó Donald—.

Corrieron hacia el "laboratorio" de Patilludo, completamente destruido, y después de muchos esfuerzos lograron retirar al multimillonario de abajo de los escombros. El viejo estaba desmayado. Le quitaron el disfraz de alquimista y lo acostaron en la cama, donde continuaba murmurando algo sobre fórmulas alquímicas, oro y los hermanos Metralla.

—Este sujeto sólo piensa en el oro y los Metralla —comentó Donald—.

—Es que comenzó su carrera como buscador de oro y ya, en aquella época, lo perseguían los Metralla —explicó Pardal, aplicándole al viejo pato una compresa helada en la cabeza, llena de chichones—.

—¿Qué hay de esos bandidos? —El viejo volvió en sí al oír el nombre de sus enemigos—. ¡Los fusiles! ¡Rodeen el vagón!

—Calma, Patilludo, que ya se terminó el viejo Oeste. Estamos en casa, y sólo has tenido otro ataque de "fiebre del oro".

—¿Otra vez? —preguntó el viejo—. Hace años que no me sucedía . . . ¿Cómo fue esta vez?

—Te hiciste alquimista.

—¿Alquimista? ¿Y cuánto perdí con esa broma? ¡No! ¡No me cuentes, no quiero saber! ¿Cómo va esa pila atómica?

—Estamos trabajando . . .

—¡Pardal! Tenemos que crear urgentemente nuevas riquezas naturales, antes de que se agoten las antiguas. ¡Ustedes los científicos están atrasados!

—¿Crear nuevas riquezas naturales?



*Los instrumentos del buscador de oro. Las pepitas de oro, en general muy pequeñas, son arrastradas por la corriente de los ríos, mezcladas con arena. El buscador recoge este sedimento del fondo, lo vacía en la gamella, le añade agua y hace rodar el conjunto. Debido a la fuerza centrífuga, aquella que hace inclinar hacia un lado a los pasajeros de un ómnibus cuando éste entra en una curva, la arena y el oro son lanzados hacia los bordes de la gamella. Pero el oro, por ser más pesado que la arena, es arrojado más lejos y se deposita justo en el borde, mientras la arena queda más al centro: está hecha la separación.*



Me parece que aún no te has mejorado... —comentó Donald—. ¿Cómo puedes crear nuevas riquezas naturales? Estas, o se encuentran en la Naturaleza, o no se encuentran...

—Te engañas, sobrino —declaró Patilludo levantándose de la cama—. ¿Qué es una riqueza natural?

—Todo aquello que sirve a los hombres, que los ayuda a vivir —dijo Luisito—. Por ejemplo: el carbón, el petróleo, el hierro.

—Muy bien —prosiguió Patilludo—. Entonces, para los indios que deambulaban por las florestas de las Américas antes del descubrimiento, las pieles de los animales salvajes, las raíces medicinales, las fibras vegetales eran grandes riquezas, ¿no? Les permitían vivir mejor. Pero el petróleo, el carbón y el oro que estaban dentro de la tierra, debajo de sus pies, para ellos no valían nada. Las caídas de agua tampoco eran interesantes. ¿Qué podían hacer ellos con esas cosas? Para ellos, no significaban nada.

—Así es —comentó Donald—. Nunca lo había pensado...

—Sin embargo —continuó el viejo—, para los europeos que llegaron aquí, eran las pieles y las raíces las que no valían nada. Nunca se hubieran tomado el trabajo de atravesar el océano desconocido y peligroso para venir a buscar raíces. Lo que buscaban era el oro, el palo brasil (que daba una tinta muy usada en esa época) y después el azúcar. Pero fíjate: el carbón, el petróleo y el uranio continuaban siendo inútiles para ellos. El carbón fósil sólo sirve para quien tiene motores de vapor y el motor de vapor sólo sería inventado más de dos siglos después del descubrimiento de América. Y el motor de explosión, que utiliza el petróleo, más tarde todavía. Cuando fueron inventados dichos motores y comenzó lo que llamamos la revolución industrial, con fábricas y producción en masa, el carbón y el petróleo se convirtieron en riquezas. Pero antes sólo eran unas piedras sucias.

—¡Ya sé! —exclamó Dieguito—. ¡Lo que es una riqueza natural varía de acuerdo con la etapa de civilización que han alcanzado los hombres! Con su capacidad de aprovechar algo que se encuentra en la Naturaleza. Sólo es

riqueza lo que es aprovechable; y lo que es aprovechable varía de acuerdo al nivel técnico alcanzado por la civilización según la época.

—Así es. El uranio, el torio, etcétera, que Pardal estudia ahora, sólo se convirtieron en riquezas después que fuera inventada la manera de aprovechar su energía radiactiva. Para los indios, e incluso para la generación de nuestros abuelos, no valían nada. Nadie hubiera pagado entonces el precio enorme que me cuesta extraer, de toneladas de piedra, solamente un gramo de estas sustancias. Eso sí, por el momento no podrán sustituir por completo al petróleo y al carbón, porque no poseemos máquinas capaces de aprovechar debidamente tanta energía. Pero, dentro de poco tiempo, cuando los hombres de ciencia terminen de perfeccionar dichas máquinas, el uranio, el torio y otros elementos radiactivos serán las grandes riquezas de la humanidad; el petróleo y el carbón serán curiosidades de museo, como lo son hoy las cosas usadas por los indios.

—Entonces —concluyó Donald—, cuando la técnica avanza, ¿transforma en riquezas naturales cosas que antes no lo eran?

—Sí —confirmó Pardal—, y al mismo tiempo, cosas que antes eran riquezas naturales dejan de serlo, pierden su valor.

—Yo lo puedo certificar —suspiró Patilludo—. Fui el buscador de oro más importante del Oeste, junté oro a raudales, esperando que tuviese un valor eterno y un buen día perdí un dineral...

—¿Acaso perdió su valor el oro?

—Así fue. Cuando yo era joven, todas las naciones guardaban oro en su banco central, porque la moneda de todos los países se medía de acuerdo con el valor del oro. "Moneda fuerte" era aquella que tenía una buena reserva de oro que garantizaba su valor. Pero eso casi se terminó —Patilludo volvió a suspirar con aire melancólico—. A mí siempre me agradó acariciar el oro, besarlo, sentir su suavidad...

—¿Suavidad? El oro es un metal duro —dijo Donald—.

—¡Ah, sobrino! No tienes nada de romántico. No te puedes imaginar cómo amaba el oro la gente, antiguamente...

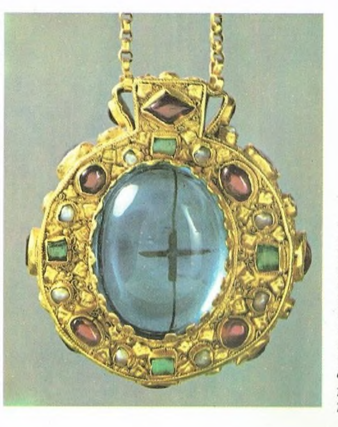
—Patilludo es un nostálgico —aclaró Pardal—. En efecto a la gente en otros tiempos le agradaba mucho el oro porque éste era la moneda universal. Todo el mundo en todos los países lo aceptaba a cambio de cualquier cosa. Su utilidad como moneda única fue precisamente lo que lo hizo tan buscado.

—Hablas como si el oro no tuviese ahora más valor —dijo Donald—.





*El oro apareció. Después de hacer rodar la gamella centenares de veces, una pepita enorme surgió en el fondo. Pero las pepitas grandes son rarísimas y lo que los buscadores suelen encontrar habitualmente es algo así como un "polvillo" de oro.*



*Antiguamente el oro fue considerado "noble", por ser tan valioso. De oro se coronaban los reyes y se adornaban los santos. Este es el "talismán de Carlomagno", conservado en la catedral de Reims. Entre los dos zafiros, engarzados en oro, se encuentran fragmentos de madera atribuidos a la cruz de Cristo. En la parte superior, perdida, había cabellos que se presume pertenecieron a la Virgen.*



—Lo tiene pero no es el mismo. Hoy, un país ya no vale por su reserva de oro. Vale por lo que sus habitantes son capaces de hacer. La mayor riqueza de un país es su pueblo.

—¿Mayor que el uranio? ¿Que el torio? ¿Que los ríos?

—Las riquezas naturales en sí no valen nada, Donald. Lo que las valoriza es el trabajo humano.

Notando, por la expresión de Donald, que éste no había comprendido, Pardal prosiguió:

—Fíjate, Donald, el carbón, el uranio, los saltos de agua, sólo valen algo si son utilizados, ¿verdad? ¿Qué vale un curso de agua sin una central hidroeléctrica que genere electricidad? ¿Qué valen el carbón, el petróleo, el uranio, dentro de la tierra?

—Nada —dijo Dieguito—.

—Exacto. Nada. Esas cosas sólo adquieren valor después de ser trabajadas por el hombre. El uranio sólo cobró importancia después que los geólogos hubieron determinado su yacimiento, que los ingenieros y operarios hubieron excavado la mina, que los transportadores hubieron acarreado el mineral excavado, que la fábrica lo hubo depurado y que los técnicos lo hubieron transformado en una pila atómica. Sólo entonces pudo ser utilizado. Sin la intervención del trabajo humano, el uranio en sí mismo no tiene valor alguno. Tampoco lo tiene el carbón, ni el petróleo, ni ninguna de las cosas que clasificamos como reservas minerales. Lo que transforma a las reservas minerales en riquezas reales (cosas que favorecen el confort humano) es el trabajo del hombre. Todas las inmensas riquezas potenciales de los territorios no habitados, como el Sahara, por ejemplo, sólo serán riquezas después que los hombres lleguen allá y las exploten. Lo que crea riqueza no es la geología: es el trabajo que transforma a las piedras en cosas utilizables. El trabajo humano es el verdadero oro. La única cosa de valor duradero, porque sólo ella crea riquezas.

En medio del silencio que se produjo, Dieguito exclamó:

—Patilludo, ¡eres un alquimista fracasado! ¡Invertiste tu trabajo, que vale tanto, en tratar de obtener siquiera un poco de oro, que vale tan poco!

gumbre, flotador (de avión); mondar.
**hum,** *s., v. e int.:* susurro, zumbido; canturrear, zumbar, hablar entre dientes; ¡ya! ¡hum!
**human,** *s. & adj.:* ser humano, mortal; humano.
**humane,** *adj.:* humanitario, de buen corazón.
**humanitarian,** *adj.:* humanitario, filantrópico, caritativo.
**humanity,** *s.:* humanidad, filantropía.
**humanize,** *v.:* humanizar.
**humankind,** *s.:* género humano.
**humble,** *adj.:* humilde, sumiso, modesto; humillar, domar, abatir.
**humbleness,** *s.:* humildad.
**humbly,** *adv.:* con humildad.
**humbug,** *s. & v.:* patraña, bambolla, engaño, trampa, farsante; embaucar, engañar, chasquear.
**humidity,** *s.:* humedad.
**humiliate,** *v.:* humillar, degradar, mortificar.
**humiliation,** *s.:* humillación, degradación, mortificación.
**humility,** *s.:* humildad, modestia, encogimiento, sumisión.
**humming,** *s.:* zumbido, susurro.
**hummingbird,** *s.:* colibrí, picaflor.
**hummock,** *s.:* montículo.
**humour,** *s. & v.:* humor, carácter, índole, genio, agudeza, humorada, capricho, chanza; complacer, agradar, satisfacer, acceder, dar gusto, mimar, acomodarse a, consentir en, cumplir.
**humourist,** *s.:* humorista.
**humourous,** *adj.:* humorístico, chistoso, festivo.
**hump,** *s. & v.:* giba, joroba; encorvarse, doblar la espalda.
**hunch,** *s. & v.:* giba, corcova, empujón; empujar, doblar la espalda.
**hunchback,** *s.:* jorobado.
**hundred,** *s. & adj. num.:* ciento, centenar; cien.
**hundredth,** *adj.:* centésimo, ciento.
**hung,** *v.:* p. pas. del verbo "to hang" (salvo en el sentido de ahorcar, en que se conjuga regularmente).
**hunger,** *s. & v.:* hambre, apetito, gana, anhelo, deseo; hambrear, desear con ansia.
**hungrily,** *adv.:* con hambre, ávidamente.
**hungry,** *adj.:* hambriento, famélico, deseoso, ávido.
**hunt,** *s. & v.:* caza, cacería, acosamiento, perseguimiento; cazar, recorrer, registrar, buscar, seguir, perseguir, seguir la pista.
**hunter,** *s.:* cazador, perseguidor.
**hunting,** *s.:* cacería, caza.
**huntsman,** *s.:* montero, cazador.
**hurdle,** *s. & v.:* barrera, obstáculo, cerca, estacada; hacer cercas de palos y mimbres.
**hurdy-gurdy,** *s.:* organillo.
**hurl,** *s. & v.:* tiro, lanzamiento; tirar, arrojar, lanzar, precipitar con violencia.
**hurly-burly,** *s.:* batahola, gritería, tumulto.
**hurra,** *v. e int.:* aclamar, aplaudir, dar hurras; ¡viva!, ¡hurra!
**hurricane,** *s.:* huracán.
**hurried,** *adj.:* precipitado, hecho de prisa.
**hurry,** *s. & v.:* precipitación; acelerar, apresurar, dar prisa, apresurarse.
**hurt,** *s., adj. & v.:* golpe, herida, lesión, daño, perjuicio; lastimado, lisiado; dañar, lastimar, herir, estropear, perjudicar.
**husband,** *s. & v.:* marido, esposo; ahorrar, economizar.
**husbandman,** *s.:* agricultor, labrador.



**husbandry,** *s.:* agricultura, labranza, economía doméstica.
**hush,** *s., v. e int.:* silencio, quietud; callarse, silenciar, calmar; ¡silencio!
**husk,** *s. & v.:* cáscara, vaina, pellejo, hollejo, desperdicio; descascarar, pelar.
**husky,** *adj.:* sólido, robusto.
**hustle,** *s. & v.:* energía, prisa, actividad, empuje; trabajar intensamente, ser activo, atropellar, andar de prisa.
**hut,** *s.:* choza, barraca, cabaña.
**hutch,** *s.:* arca, cofre, ratonera, conejera.
**hyacinth,** *s.:* jacinto (piedra preciosa y flor).
**hybrid,** *adj.:* híbrido.
**hydrant,** *s.:* hidrante, boca de riego.
**hydraulic,** *adj.:* hidráulico.
**hydrogen,** *s.:* hidrógeno.
**hydrophobia,** *s.:* hidrofobia.
**hydroplane,** *s.:* hidroplano.
**hyena,** *s.:* hiena.
**hyetometer,** *s.:* pluviómetro.
**hygiene,** *s.:* higiene.
**hygienic,** *adj.:* higiénico.
**hygienist,** *s.:* higienista.
**hymen,** *s.:* himen.
**hymn,** *s.:* himno.
**hyphen,** *s.:* división, guión.
**hypnosis,** *s.:* hipnosis.
**hypnotist,** *s.:* hipnotizador.
**hypnotize,** *v.:* hipnotizar.
**hypochondria,** *s.:* hipocondría.
**hypocrisy,** *s.:* hipocresía.
**hypocrite,** *adj.:* hipócrita.
**hypocritical,** *adj.:* hipócrita.
**hypothesis,** *s.:* hipótesis.
**hypothetical,** *adj.:* hipotético.
**hypsometry,** *s.:* hipsometría.
**hyssop,** *s.:* hisopo (bot.).
**hysteria,** *s.:* histeria.
**hysteric,** *adj.:* histérico.
**hysterical,** *adj.:* histérico.
**hysterics,** *s.:* histerismo, ataque de nervios.




**hosiery,** *s.:* comercio de medias, calcetines.
**hospice,** *s.:* hospicio, albergue.
**hospitable,** *adj.:* hospitalario, caritativo.
**hospital,** *s.:* hospital.
**hospitality,** *s.:* hospitalidad.
**hospitalize,** *s.:* hospitalizar.
**host,** *s.:* patrón, mesonero, hueste, multitud, ejército, huésped, anfitrión, gran número, hostia.
**hostage,** *s.:* rehén.
**hostess,** *s.:* posadera, patrona, mesonera, ama.
**hostile,** *adj.:* hostil.
**hostility,** *s.:* hostilidad.
**hostilize,** *v.:* hostilizar.
**hostler,** *s.:* palafrenero.
**hot,** *adj.:* caliente, cálido, ardiente, caluroso, tórrido, fogoso, fervoroso, impaciente, furioso, violento, colérico.
**hotel,** *s.:* hotel.
**hotel keeper,** *s.:* hotelero.
**hothouse,** *s.:* invernadero, invernáculo.
**hound,** *s. & v.:* perro sabueso, podenco, hombre vil; cazar, seguir la pista, soltar los perros.
**hour,** *s.:* hora.
**hourly,** *adj. & adv.:* por horas, frecuente; a cada hora, frecuentemente, por horas.
**house,** *s. & v.:* casa, habitación, residencia, hogar, sala (de espectáculos), cámara; tener en casa, albergar, alojar; **House of Commons:** Cámara de los Comunes o Baja; **House of Lords:** Cámara de los Lores o Alta.
**housebreaker,** *s.:* ladrón de casas.
**household,** *s. & adj.:* casa, familia; doméstico.
**housekeeper,** *s.:* gobernanta, ama de llaves o de gobierno, casera.
**housekeeping,** *s.:* manejo o cuidado de la casa.
**housewife,** *s.:* ama de casa, mujer casera.
**housewifery,** *s.:* gobierno de una casa, economía doméstica.
**housework,** *s.:* trabajo doméstico.
**hove,** *v.:* p. pas. y p. imp. del verbo "to heave".
**hovel,** *s.:* cobertizo, cabaña, choza.
**hover,** *v.:* cernerse, revolotear, aletear, estar suspendido en el aire, rondar.
**how,** *adv.:* cómo, de qué modo, cuán, cuánto, hasta qué punto; **how do you do?** ¿cómo le va a usted?, ¿cómo está usted?; **how far?:** ¿a qué distancia?; **how few!:** ¡qué pocos!; **how many?** ¿cuántos?; **how much?** ¿cuánto?
**however,** *adv. & conj.:* de cualquier modo, en todo caso; con todo, no obstante, sin embargo.
**howitzer,** *s.:* obús.
**howl,** *s. & v.:* aullido, latido, alarido, gemido; aullar, gritar, quejarse, gemir, dar alaridos.
**hub,** *s.:* cubo de la rueda, perno.
**hubbub,** *s.:* grito, ruido, tumulto.
**huckster,** *s.:* mercachifle, buhonero.
**huddle,** *s. & v.:* tropel, baraúnda, confusión, desorden, amontonar, confundir, arrebujar, agruparse, amontonarse.
**hue,** *s.:* color, tinte, matiz.
**huff,** *s. & v.:* enfado, enojo; hinchar, enfadarse, patear.
**hug,** *s. & v.:* abrazo apretado; abrazar fuertemente.
**huge,** *adj.:* enorme.
**hull,** *s. & v.:* casco de una embarcación, cáscara, corteza, vaina de le-